

2013年 国際環境工 第2問

2 以下の問いの空欄 ~ に入れるのに適する数値，式を解答箇所に記せ．証明や説明は必要としない．

- (1) i を虚数単位とする． $x = 1 + i$ および $y = 1 - i$ のとき， $x^2 + 5xy + 4y^2$ の値は実部が ，虚部が となる．
- (2) 2点 $(-1, 0)$ ， $(3, 2)$ を通る半径が $\sqrt{10}$ の円は，中心の座標が $(\text{ス}, \text{セ})$ のものと $(\text{ソ}, \text{タ})$ のものがある．
- (3) α と β が鋭角で， $\sin \alpha = \frac{1}{3}$ ， $\sin \beta = \frac{3}{5}$ のとき， $\sin(\alpha + \beta)$ の値は である．
- (4) 方程式 $\log_2 x \cdot \log_2 \frac{x}{2} = 12$ の解は， $x = \text{ツ}$ と $x = \text{テ}$ である．
- (5) 数列 $\{a_n\}$ の初項から第 n 項までの和 S_n が， $S_n = n \cdot 2^{n+1}$ で表されるとき，この数列の一般項 a_n は となる．